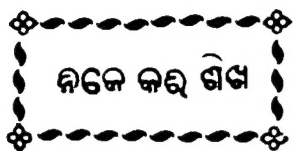




କାବିର



S.B.PUBLICATIONS



କାର୍ବନ୍

ବିଧିବଦ୍ଧ ପଢ଼ନାୟକ

ପ୍ରକାଶକ :

ନବନିବାଳ ନନ୍ଦ

ଏସ୍. ବି. ପବ୍ଲିକେଶନ୍ସ

ବିନୋଦବିହାରୀ, କଟକ-୨

କାର୍ବନ୍

କ୍ର.ନଂ	ପୂରୀ	ପୃଷ୍ଠା
୧ । କାର୍ବନ୍ ବଲସ୍		୧
୨ । କାର୍ବନ୍ ଷ୍ଟିକସ୍		୩
୩ । କ୍ଲାଇନ୍ କଲର୍		୫
୪ । ଡ୍ରାଫ୍ଟ ଟେବୁଲ୍ କଲର୍		୭
୫ । ପୁରୀର ଶ୍ୱର୍ଣ୍ଣଲ୍		୯
୬ । ପୁ ପଲସ୍ ସୋପ୍		୧୧
୭ । ଡାର୍କ୍ ବ୍ଲୁମ୍ କୁଅ୍		୧୩
୮ । କାର୍ବନ୍ ବୋଟ୍		୧୫
୯ । ସନ୍ ଲାଇଟ୍ ଲାମ୍ପ୍		୧୭
୧୦ । କାର୍ବନ୍ ଡାୟାର୍		୧୯
୧୧ । କାର୍ବନ୍ ପୁଟସ୍		୨୧
୧୨ । ଡାୟାର୍ ବଲ୍ କୋର୍		୨୩

କାବନ ବଲ୍‌ସ

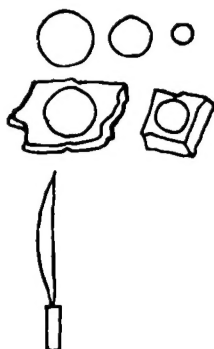
ଉପକରଣ :—

୧ । କାବନ ବୁକ

୨ । ଗମ୍

୩ । ଓଡ଼ାଟର

୪ । କୁଣ୍ଡ



ପରୀକ୍ଷା :— ଗମ୍ ଘର କାଠ ବୁକ୍‌ରୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ଅଙ୍ଗାର ଖଣ୍ଡ କେତୋଟି ସଂଗ୍ରହ କରି କମ୍ପା କାଠ ଜାଳି ଏହି ଅଙ୍ଗାର ଖଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି । ଅରଖ କମ୍ପା କନିଅର ଗଛର କେତେ ଖଣ୍ଡ ମୋଟା କାଠ ନେଇ ବୁକ୍‌ରେ ଜାଳ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ ଜଳିଯିବା ପରେ ବାଲିରେ ଘୋଡ଼ ଲିଭାଇ ଦିଅ ।

ପରଦିନ ବାଲିରୁ ଅଙ୍ଗାର ଖଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ କାଢ଼ି ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ରଖ । ଗନ୍ଧ ଧାର ବର୍ଣ୍ଣିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରେଟ୍ କୁଣ୍ଡ ନିଅ । ଅଙ୍ଗାର ଖଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ଦେହରୁ ଏହି କୁଣ୍ଡ ସାହାଯ୍ୟରେ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ବଲ୍ କାଟି

ବାହାର କର । ଶେଷରେ ବାଲି କାଗଜ ଘସି ବଲ୍, ଗୁଡ଼ିକ ଉପର ମସୃଣ କର ।

କିଛି ଗମ୍ ଅକାଣ୍ଡିଆ ଗୋଟିଏ ଗିନାରେ ଜଳରେ ମିଶାଇ ରଖ । ଗମ୍ ବହୁଳ ହେଲେ ତାହାକୁ ଡେଣ୍ଟି ଦିଅ ଏବଂ ବ୍ରସ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହା ବଲ୍ ଉପରେ ଅଠାକୁ ଖୁବ୍ ପତଳା କରି ଦୋଳ । ବଲ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖି ଗଲେ କାଗଜ ପେଡ଼ା ମଧ୍ୟରେ ବଲ୍ ଗୁଡ଼ିକ ସାଇତି ରଖ । ସାନ, ବଡ଼ ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିର ବଲ୍ ତିଆରି କରି ରଖ । କାଟନ୍ ବଲ୍ ଗୁଡ଼ିକ ତିଆରି କଲ । ସେଗୁଡ଼ିକ କେନ୍ଦ୍ର କାମରେ ଲାଗିବ, ଏବେ ଚିନ୍ତା କର ।

କାରଣ :— ଉପରୋକ୍ତ କାଠର ଅଙ୍ଗାରା ହାଲୁକା ଓ ନମନୀୟ । ସାଧାରଣ ଅଙ୍ଗାର ପରି ଏଥିରେ ଟାଟ ରହେନାହିଁ । ତେଣୁ କୁଣ୍ଡ ସାହାଯ୍ୟରେ କାଟି ବଲ୍ କରିବା ସହଜ ହୁଏ । ବାଲି ମଧ୍ୟରେ ଯୋଡ଼ି ଲୁଗା ଯାଇଥିବାରୁ ତାହା ଉପରେ ପାଉଁଶ ବା ଅକ୍‌ସାଇଡ୍, ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ନାହିଁ ।

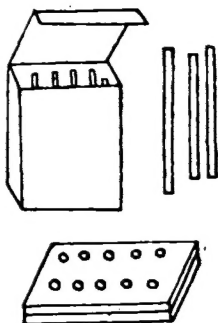
ବ୍ୟବହାର :— ଏହାକୁ ରୂପେ ପ୍ରଦର୍ଶନରେ ଦର୍ଶାଇ ପାରିବ ।



କାବନ୍ ସ୍ତବ୍ଧ

ଉପକରଣ :—

- | | |
|--------------------|--------------|
| ୧ । କନଥର କାଠି | ୨ । ଅରଖ କାଠି |
| ୩ । ଟିଣ ତବା | ୪ । କାଗଜ ତବା |
| ୫ । ଟ୍ରିଗର୍, ଲାମ୍ପ | ୬ । ସ୍ପାଣ୍ଡ |
| ୭ । ବାଲି | |



ପରୀକ୍ଷା :—କନଥର ଫୁଲ ଗଛରୁ କେତେକଟି ତାଳ କାଟି ଆଣ । ଏଗୁଡ଼ିକର ଉପର ଲମ୍ବ ପା ଦୁଇ ପାଦାଂଶରେ ଗୁଣି ଛଡ଼ାଇ ନିଅ ।

ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ଟିଣ ତବା ଓ ସ୍ପାଣ୍ଡଟିଏ ରଖ । ଗୋଟିଏ ଟିଣ ତବା ନିଅ । ଏହା ଗୋଟିଏ ପତଳା ଗୁରୁକଣିଆ ତବା ହେବା ଭଲ । ସ୍ପିନ୍ ଯେତେ ଲମ୍ବା ହେବ, ସେତେ ଲମ୍ବାର ତବାଟିଏ ନେବା ଉଚିତ୍ । ଏହି ତବା ମଧ୍ୟରେ ଖବ୍ ପତଳା କରି ବାଲି ପରସ୍ତେ ବସୁଅ । ଏହା ଉପରେ ଲେପା ଛଡ଼ାଯାଇଥିବା କନଥର କାଠିଗୁଡ଼ିକ ପକାଇ ରଖ ଏବଂ

ତାହା ଉପରେ ଆଉ ପରସ୍ତେ ବାଲି ରଖ । ତବାର ଉପର ଖୋଳ ଉପରେ
 ଛୋଟ ଛୋଟ କେତୋଟି ରନ୍ଧୁ କର । ତବାଟିକୁ ଏବେ ନେଇ ଖୁଣ୍ଟ
 ଉପରେ ରଖ ଏବଂ ତଳୁ ସ୍ଥିରୀଟ୍ ଗାପଟିକୁ ଜାଲି ଏହାକୁ ଗରମ କର ।
 ତବା ଭିତରେ ବାଲି ତାହା ଲଲ୍ ପଡ଼ିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତବାଟିକୁ ଗରମ କର ।
 ସ୍ଥିରୀଟ୍ ଲାମ୍ପ୍ ଦ୍ଵାରା ଉତ୍ତପ୍ତ କରିବା ଡେରି ହେଲେ, କୋଇଲା ବା କାଠ
 ଚୁଣି ମଧ୍ୟରେ ତବାଟିକୁ ରଖି ଗରମ କରାଯାଇପାରିବ ।

ତବାଟିକୁ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଥଣ୍ଡା କରି ପରାଫଳ ଏଥିରୁ ଅଙ୍ଗାର କାଠ
 ଗୁଡ଼ିକ ବାହାର କର । ଏହି କାଠଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ କାଗଜ ତବା ମଧ୍ୟରେ
 ସାଇତ ରଖ ।

ବାରଣ :—ଓଡ଼ା କାଠଗୁଡ଼ିକ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଗରମ ହେବାରୁ
 ଏଥିରୁ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ବାହାର ବୁଲିଯାଏ । ତେଣୁ କାଠର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ
 ଅଙ୍ଗାର ପଡ଼ିରହେ । କାଠ, ଅଙ୍ଗାର ଓ ଜଳର ଗୋଟିଏ ଯୌଗିକ,
 ଏହା ରୂପେ ଜାଣିଛ ।

ବ୍ୟବହାର :—ଏହାକୁ ରୂପେ ପ୍ରଦର୍ଶନରେ ଦର୍ଶାଇ ପାରିବ ।



ବ୍ୟାକ୍ କଲର

ଉପକରଣ :—

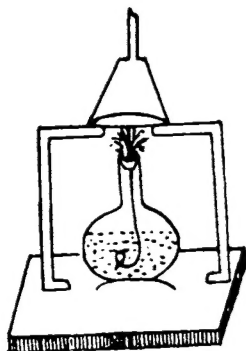
୧ । ଷ୍ଟାଣ୍ଡ୍

୩ । ଟିଣ୍ଡ କାହାଳୀ

୫ । ଗମ୍

୧ । କ୍ଲେସିନ୍ ଡିସ୍

୪ । କାଚ ଗିନା



ପରୀକ୍ଷା :—ଗୋଟିଏ କାଚ ବା ଟିଣ୍ଡ ଡିସ୍ ନିଅ । ସେଥିରେ କ୍ଲେସିନ୍ ପକାଇ ବଳିତାଟିଏ ଖଞ୍ଜ । ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ୍ ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ଟିଣ୍ଡ କାହାଳୀ ଝୁଲୁଅ । କାହାଳୀର ଉପରେ ମେଞ୍ଚାଏ ଓଦାରୁଳା ଦିଅ । ଅଗ୍ରଭାଗର ରନ୍ଧି ମଧ୍ୟ ଏହି ଓଦାରୁଳା ଦ୍ଵାରା ବନ୍ଦ୍ କର । ଟିଣ୍ଡ କାହାଳୀର ଠିକ୍ ତଳେ କ୍ଲେସିନ୍ ଡିସ୍ଟିକୁ ରଖି ଜାଲ ।

କିନ୍ତୁ ସମୟ ପରେ କାହାଳୀର ଭିତର ଅଂଶକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ।
୧୦-୧୨ ଦଣ୍ଡା ପରେ ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ କାହାଳୀର ଭିତର ଅଂଶରେ କଳା
ପୁରସାଇଥିବାର ଦେଖାଯିବ । ଏହାପରେ ଟିଣ୍ଡାଠାରୁ କାହାଳୀକୁ ଆସ୍ତେ
ଅଲଗା କରି ଆଣ ।

ଗୋଟିଏ କାଚ ଗିନାରେ କିଛି ଗମ୍, ପାଣିରେ ଭଜାଇ ରଖ ।
କାହାଳୀରୁ କଳାଗୁଡ଼ିକୁ ଛଡ଼ାଇ ଏହି ଗିନା ମଧ୍ୟରେ ପକାଅ ଓ କଳାକୁ
ଅଠାରେ ଭଲସ୍ବବରେ ଫେଣ୍ଟି ମିଶାଅ । ଏହି କଳାରଙ୍ଗକୁ ଗୋଟିଏ କାଚ
ବୋତଲ ମଧ୍ୟରେ ପାଇଦ ରଖ । ଆବଶ୍ୟକ ସମୟରେ ଏହାକୁ କୌଣସି
ସ୍ଥାନରେ ବୋଳାଯାଇପାରେ । ତୁମେ ଏହାକୁ କପରି ଓ କେରୁଠାରେ
ବ୍ୟବହାର କରିବ ଚିନ୍ତାକର ।

କାରଣ :—କିରୋସିନ୍ ଗୋଟିଏ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ । ଏହାର
ଦହନ ହେଲେ ଏଥିରୁ ଅଜାର ଓ ଅଜାରକାନ୍ଦ ବାସ୍ ମୁଖ୍ୟତଃ
ବାହାରିଥାଏ । ଅଜାରକାମ୍ ବାୟୁରେ ମିଶିଯାଏ ଓ ଅଜାର କଣା ପଶ୍ଚା
କାହାଳୀର କାନ୍ଥରେ ଦମ୍ଭଭୂତ ହୋଇ ଲାଗିଯାଏ । ଏହାକୁ ଯୁକ୍ତ ଅଜାର,
କାର୍ବନ୍ ପୁଟ୍ ବା ଆମର୍ଡସ୍ ଅଜାର କୁହାଯାଏ ।

ବ୍ୟବହାର :—ଉପରୋକ୍ତ କଲର ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇଙ୍କ୍ ପରି କାର୍ଯ୍ୟ
କରେ । ଉପରୋକ୍ତ କଲରକୁ ଛୁଆଁ ମଧ୍ୟରେ ଢାଳି ଦେଲେ ଛୋଟ ଛୋଟ
କଲର୍ ଚପସ୍, ଡିଆରି ହୁଏ । ଏହାକୁ ପାଣିରେ ମିଳାଇ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇଙ୍କ୍
ପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ । କ୍ଲାର୍ ହାଇଟ୍, ଫଟୋଗ୍ରାଫ୍ ଏହା
ଦ୍ବାରା ଅଙ୍କାଯାଏ ।

ଓ.ଇଂ ଟେବୁଲ୍ କଲର

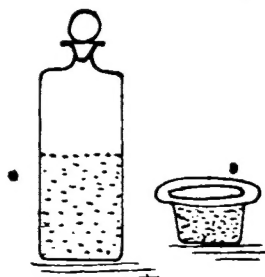
ଉପକରଣ —

୧ । ଲାମ୍ବ, ବୁଢ଼ା, ବୁଢ଼ା,

● | ●●

’ । ଇଥାଈଲ୍ ଆଲ୍ କୋହ୍ନଲ୍

४ । ६६ ।



ପରୀକ୍ଷା :— ଗୋଟିଏ ଟିକା କାହାଳୀ ଓ କରୋସିନ ଡିବ
ବ୍ୟବହାର କରି ଗୁମେ କାଟନ୍, ଫୁଟ୍, ଫୁଲରେ ଫଗୁଡ଼ କରି ପାବୁଛ ।
ଏହି ଫୁଟ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ଲାମ୍ବି ବ୍ଲାକ୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଗୁଡ଼ାଳୀ ଅନୁ-
ସା.ସ୍ତ୍ରୀ କିଛି ଲାମ୍ବି ବ୍ଲାକ୍ ଫଗୁଡ଼ କରି ।

ଗୋଟିଏ କାର ବୋତଲରେ କିଛି ଇଥାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍ ନେଇ ମେଥରେ କିଛି ଝୁଣାଗୁଣ୍ଡ ପକାଅ । ୧୦/୧୨ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଝୁଣା ଏଥିରେ ବହୁତ ଯିବାକୁ ଲାଗିବ । ବୋତଲକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଫେଣ୍ଟି ଝୁଣା ଓ ଆଲକୋହଲ୍ ର ଦ୍ରବଣ ତିଆରି କର । ଏଥିରେ ଲାମ୍ପ୍ ବ୍ଲାକ୍ ମିଶାଇ ପୁଣି ଭଲ ଭାବରେ ଫେଣ୍ଟ । କଲର୍କୁ ଅଧିକ କଳା କରିବାକୁ ହେଲେ ଅଧିକ ପରିମାଣ ଲାମ୍ପ୍ ବ୍ଲାକ୍ ମିଶାଅ । କଲର୍କ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଯିବା ପରେ ଏଥିରେ ଅବଶ୍ୟକୀୟ ପରିମାଣ ପାଣି ମିଶାଅ ।

ରୂମେ ରୂମ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଓଁ ଟେବୁଲ୍ ଦିଆରି
 କରିଛ । ଏହା ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥା କରି-
 ବାକୁ ହେବ । ଏହା ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଗୁଣାୟନକ ପଦାର୍ଥ ପଡ଼ି
 ଅନେକ ଦାର ସୃଷ୍ଟି ହେବ । ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗ ବୋଲି ଦେଲେ ଦାର ଗୁଡ଼ିକ ସ୍ପଷ୍ଟ
 ଦେଖାଯିବ । ତେଣୁ ବ୍ଲାକ୍ କଲର୍ ଏହା ଉପରେ ଦେବାକୁ ହେବ ।
 ଏହି ଟେବୁଲ୍ ପାଇଁ ରୂମେ ଯେଉଁ କଲର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛ । ତାହା
 ଟେବୁଲକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ କଲର୍ କରି ପାରୁଛୁ କି ନାହିଁ ଦେଖ ।

କାରଣ :— ଆଲକୋହଲ୍ରେ କାର୍ବନ ଯୁକ୍ତ ଜଳ ଭାବରେ
 ମିଳାଇ ଯାଏ । ଅବଶ୍ୟ ଦ୍ରବଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ନାହିଁ । କାରଣ କାର୍ବନ୍ର
 ଉପଯୁକ୍ତ ଦ୍ରାବକ ଗୋଟିଏ ହେଲେ ନାହିଁ । ଝୁଣା ଆଲକୋହଲରେ
 ଦ୍ରବଣୀୟ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ଲିକ୍ସର ବେସ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ । ଏହି ବେସ୍ରେ
 ଲାମ୍ପ୍ ବ୍ଲାକ୍ ଏକ ଓଁ ଟେବୁଲ୍ ପ୍ରୁଫ୍ କଲର୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ ।

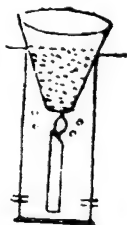
ବ୍ୟବହାର :— ରୂମର ଓଁ ଟେବୁଲ୍, ଡ୍ରାଇଂ ଟେବୁଲ୍
 ଗୁଡ଼ିକୁ ରୂମେ ଏପରି ରଙ୍ଗାନ୍ କରି ପାରିବ ।



ସୁଗାର୍ ଗୁକୋଲ୍

ଉପକରଣ :—

- | | |
|--------------------|-------------|
| ୧ । ଟିଣ୍ଡ ତବା | ୬ । ଗନ୍ଧ |
| ୩ । ଆମ୍ବ | ୪ । ନାଇଟର୍ |
| ୫ । ଟିଣ୍ଡ କାହ୍ନାଳୀ | ୭ । ମହୁମବତା |
| ୭ । ଲୁହାକଣ୍ଟା | |



ପରୀକ୍ଷା :—ଗୋଟିଏ ଟିଣ୍ଡ ତବା ନିଅ । ତବାର ତଳ ଅଂଶ ଓ ଓ ଉପର ଅଂଶରେ କେତୋଟି ରନ୍ଧୁ କର । ତବା ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ମହୁମବତା ଢାଳ ।

ଗୋଟିଏ ଟିଣ୍ଡ କାହ୍ନାଳୀ ନେଇ ତାହାର ତଳ ଅଂଶକୁ କାଟି ଅଲଗା କର । ଏହି କାହ୍ନାଳୀ ମଧ୍ୟରେ ଶୁଣ୍ଠି ଏ ପତଳା କାଗଜ ରଖ । ଗୋଟିଏ ପାତ୍ର ମଧ୍ୟରେ କିଛି ତରଳ ନିଅ । ସେଥିରେ ଚୁଣ୍ଡାରୁ କିଛି ପାଉଁଶ ଆଣି ମିଶାଅ । ଏହାପରେ ଏଥିରେ ଅଳ୍ପ ନାଇଟର୍ ନେଇ ମିଶାଅ । ଏହି ମିଶ୍ରଣକୁ ଭଲଭାବରେ ଗୁଣ୍ଡ କରି ପରସ୍ପର ସହ ଫେର୍ଟି ମିଶାଅ । ଏହି ମିଶ୍ରଣକୁ କାହ୍ନାଳୀ ମଧ୍ୟରେ ନିଅ । କାହ୍ନାଳୀଟିକୁ ନେଇ ଟିଣ୍ଡ ତବା ଉପରେ ରଖ । କିଛି ସମୟ ଅପେକ୍ଷା କର । କ'ଣ ଦେଖୁଛ ?

କାହାଣୀ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ମିଶ୍ରଣ ଗୋଟାଏ ବଡ଼ ନିଆଁ ଯୁଷ୍ଟି କରି ଜଳି ଯାଉଛି । ନିଆଁ ଜଳି ଲୁହାରିବା ପରେ କାହାଣୀ ମଧ୍ୟରେ ରୂପେ କ'ଣ ଦେଖୁଛୁ ? କାହାଣୀ ମଧ୍ୟରେ ମେଞ୍ଚାଏ କଳା ପଦାର୍ଥ ପଡ଼ି ରହିଥିବାର ଦେଖାଯିବ । ଏହା କ'ଣ ? ଏହା ହେଉଛି ଗୁର୍କୋଲ୍ ।

କାରଣ :—ଡିନ ବା ଶର୍କରା ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ । ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ଅଙ୍ଗାର ଓ ଉଦ୍‌ଜାନର ଏକ ଯୌଗିକ । ଶର୍କରା ଜାଗାୟ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନରେ ଅମ୍ଳଜାନ ମଧ୍ୟ ଥାଏ । ନାଇଟର୍ ଏକ କାରକ ପଦାର୍ଥ । ଏହା ଶର୍କରାର କାରଣ କରି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ । କାହାଣୀରେ ଅଙ୍ଗାର ପଡ଼ି ରହେ ।

ବ୍ୟବହାର : ଏହା ବିଶୁଦ୍ଧ କାର୍ବନ୍ । ପ୍ରଦର୍ଶନୀରେ ଏହି ପ୍ରକାର କାର୍ବନ୍‌କୁ ଦର୍ଶାଯାଇ ପାରେ ।



ସୁପଲିଫ୍ ସୋପ୍

ଉପକରଣ :-

୧ । ଲାମ୍ପ୍‌ବ୍ଲାକ୍

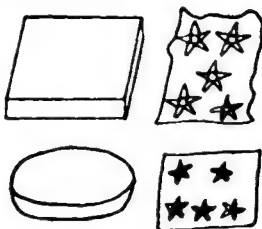
୨ । କାଚଗିନା

୩ । ଚିକ୍ସେରନ୍

୪ । ଓଲ୍‌କ୍ସ

୫ । ପ୍ରେସ୍‌ଟକ୍

୬ । ଫିରିଟ୍ ଗାଘ



ପରୀକ୍ଷା :- ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଫିରିଟ୍ ଗାଘ ଓ ତାହା ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ୍ ରଖ ।

ଗୋଟିଏ ଅଗ୍ନିପତ୍ର କାଚଗିନା ବା ବକର୍ ନେଇ ସେଥିରେ କିଛି ଲାମ୍ପ୍‌ବ୍ଲାକ୍ ନିଅ । ଖଣ୍ଡିଏ ମହମକୁ ତୁଣ୍ଡରେ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି କାଟ କମ୍ କମ୍ ଏହାକୁ ଗ୍ରୀ ମେସାଏ ଫ୍ଲେକ୍ସ ବାହାର କର । ଏହି ମହମଗୁଣ୍ଡ ବା ଟ୍ରାନ୍ସପାରେଣ୍ଟ ମଧ୍ୟ ବକର୍ରେ ପକାଅ । ଏଥିରେ ପ୍ରେସ୍‌ଟକ୍ ଉଲ ଛାଦରେ ଗୁଣ୍ଡକରି ମିଶାଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଫିରିଟ୍ ଗାଘଟିକୁ ଜାଲ ଓ କାଚ-ଗିନାଟିକୁ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ୍ ଉପରେ ରଖ । କାଚଗିନା ମଧ୍ୟରେ ମହମ ଉଲ ଛାଦରେ ଭରଲିଗଲେ ଖଣ୍ଡିଏ କାଚରଡ୍ ଦ୍ଵାରା ମିଶ୍ରଣକୁ ଉଲଛାଦରେ ଘାଣ୍ଟ । ତଳ୍ ଓ ଲାମ୍ପ୍‌ବ୍ଲାକ୍ ଏଥିରେ ଉଲ ଛାଦରେ ମିଶ୍ରଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଘାଣ୍ଟ । ମିଶ୍ରଣ ଗାଢ଼

ହୋଇ ଆସିବା ପରେ ସେଥିରେ କିଛି ଦୁିସେଇନ୍, ମିଶାଅ ଓ ଦୁଣି ମିଶ୍ରଣକୁ ଘାଣ୍ଟି ଦିଅ ।

ଗୋଟିଏ ଟିଡ଼େବାର ଖୋଳ ଟେକୁଲ୍, ଉପରେ ରଖ କମ୍ପା ଗୋଟିଏ ଟ୍ରେ ମଧ୍ୟରେ ସାମାନ୍ୟ ପରିମାରେ ପାଣିନେଇ ସେଥିରେ ଟିଡ଼େବାର ଖୋଳ କେତୋଟି ରଖ । ଏହା ମଧ୍ୟରେ ବକରୁ ମିଶ୍ରଣକୁ ଡାଳ, ସେପରି ଖୋଳ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ମିଶ୍ରଣ ପୁରା ଭାବରେ ପୁରିଯିବ । ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖ । ମିଶ୍ରଣ ଥଣ୍ଡା ପାଇ ଟାଣ ହେବାପରେ ତାହାକୁ ଖୋଳମଧ୍ୟରୁ ଅଲଗା କରି ନିଅ । ରଙ୍ଗିନ୍ ଜମ୍ବୁ କେତେକ୍ଷଣ କାଟି ତାହା ମଧ୍ୟରେ ଏହି ରଙ୍ଗ ମୁଣ୍ଡା ଗୁଡ଼ିକୁ ରଖ ଓ ଭଲଭାବରେ ପ୍ୟାକ୍ କର । ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର କ୍ଲବ୍ ପଲ୍ଲସ୍ । ଏହାକୁ ରୂମେ ରୂମ ଯୋତା ରଙ୍ଗ କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରିବ । ଏହାକୁ କ୍ଲବ୍-ପୁ ପଲ୍ଲସ୍, ସୋପ୍, ରୂମେ କହିପାରିବ ।

କାରଣ :- ମଦ୍ୟମ ଅଙ୍ଗାରର ଏକ ପ୍ରକାର ଦ୍ରାବକ ପରି ନାହିଁକରେ । ଉତ୍ତପ୍ତ ତରଳ ମଦ୍ୟମରେ ଅଙ୍ଗାର ମିଳାଇ ଯିବାପରେ ଚକ୍ର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ତାହା ସହିତ ଭଲ ଭାବରେ ମିଶିଯାଏ । ମଦ୍ୟମ ଶୁଖିଗଲେ ଟାଣ ହୁଏ । ତେଣୁ କ୍ଲବ୍ ସୋପ୍, ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ।

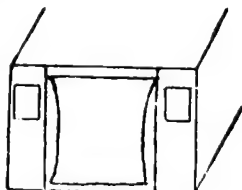
ବ୍ୟବହାର :- ନିଜ ନିଜର ଜୋତା ଓ ବେଲଟ୍, ରଙ୍ଗ କରିବା ପାଇଁ ଏହି କ୍ଲବ୍ ସୋପ୍, ଭଲ କାମ ଦିଏ । ତେଣୁ ରୂମେ ନିଜେ ଏଧରଣର ପଲ୍ଲସ୍, ସୋପ୍, ତିଆରି କର ।



ଡାକ୍ ରୁମ୍ କୁ ଅ

ଉପକରଣ :—

- | | |
|-----------------------|-------------|
| ୧ । ଲ୍ୟାମ୍ପ୍ ବ୍ଲବ୍ | ୨ । ଟୋଲକ୍ |
| ୩ । ମିଥାଇଲ୍ ଆଲ୍ କୋହଲ୍ | ୪ । କାଚଗିନି |
| ୫ । କାଚରତ୍ | |



ପରୀକ୍ଷା :— ଭୂମେ ଲ୍ୟାମ୍ପ୍ ବ୍ଲବ୍, କପର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ତାହା ପୁରୁ ଜାଣିଛ । ସେହି ଉପାୟରେ କିଛି ଲ୍ୟାମ୍ପ୍ ବ୍ଲବ୍, ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ନଅ । ଗୋଟିଏ କାଚଗିନିରେ କିଛି ମିଥାଇଲ୍ ଆଲ୍ କୋହଲ୍ ନେଇ ସେଥିରେ ଏହି ଲ୍ୟାମ୍ପ୍ ବ୍ଲବ୍ ପକାଅ । ଏହା ସହିତ କିଛି ଟୋଲକ୍ ଗୁଣ୍ଡ କରି ମଧ୍ୟ ମିଶାଅ । ୫/୭ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଏସବୁକୁ ଗୋଟିଏ କାଠରତ୍ ଦ୍ଵାରା ଭଲ ଭାବରେ ଫେଣ୍ଟି ମିଶାଅ । ଏକ ଲିଟର ତରଳ ପଦାର୍ଥ ଧରିବା ଭଳି ଗୋଟିଏ କାଚ ବକର ନେଲେ ଚଳିବ । ଲ୍ୟାମ୍ପ୍ ବ୍ଲବ୍ ମିଶ୍ରଣ ଭଲ ଭାବରେ ହୋଇଯିବା ପରେ ସେଥିରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଆଲ୍ କୋହଲ୍ ମିଶାଅ । କଲର୍ ଖୁବ୍ ପତଳା ହୋଇଯିବା ପରେ ବକର ମଧ୍ୟରୁ ଏହାକୁ ବାହାର କରି ଗୋଟିଏ କାଚ ବୋତଲ ମଧ୍ୟରେ ରଖ ।

ରୁମ୍ ବଜ୍ଜିନାଗାର ମଧ୍ୟରେ ରୁମେ ଗୋଟିଏ ଡାକ୍ ରୁମ୍ କରିବାକୁ ଯାଉଛ । ଏଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଛି ରୁମର ବ୍ଲକ୍ ସ୍କ୍ରିନ୍ । ମନେକର

ବ୍ଳାକ୍ ସ୍ମିନ୍ ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୫ ମି. ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ୨ ମି. । ଏହି ମାପର ଦୁଇଖଣ୍ଡି ସ୍ମିନ୍ ନିଅ । ଏହା ଉପରେ ଉପରୋକ୍ତ ରଙ୍ଗକୁ ତ୍ରୟ ସାହାଯ୍ୟରେ ବୋଳ । ରୂମ ବିଜ୍ଞାନାଗାରର ପ୍ରସ୍ଥ ୫ମି. ହୋଇଥିଲେ ସରର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ବରେ ରୂମେ ଏହି ଡାର୍କରୁମ୍‌କୁ ସହଜରେ ଦିଆରି କରି ପାରିବ ।

କାରଣ : — ଟୋଲ୍‌ ଓ ଆଲ୍‌କୋହଲ୍‌ର ମିଶ୍ରଣ ମଧ୍ୟରେ ଲ୍ୟାମ୍, ବ୍ଳାକ୍, ଉଲ୍‌ବରରେ ମିଶିଯାଏ ଓ ଏକ ଓଢ଼ାଟର ପ୍ରୁଫ୍, ବ୍ଳାକ୍ କଲର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ।

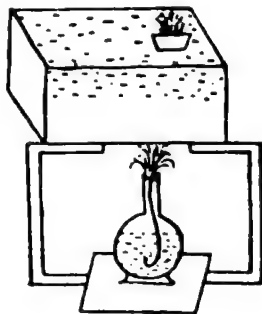
ବ୍ୟବହାର : — ବିଜ୍ଞାନାଗାରମାନଙ୍କରେ ଡାର୍କରୁମ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ବ୍ଳାକ୍ ସ୍ମିନ୍ ରୂମେ ଦିନେ ଦିଆରି କରି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ବଜାରରୁ କଳା କଳା ଅଧିକ ଦାମ ଦେଇ କଣିକାକୁ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ ।



କାବ'ନ୍, ବୋଟ୍

ଉପକରଣ :—

- | | |
|--------------------------|----------------|
| ୧ । ଟିଣ୍ଡେ | ୨ । ବେସ୍, ବୋଟ୍ |
| ୩ । ଫିରିଟ୍, ଲାମ୍ପ୍ | ୪ । କାବନ୍ |
| ୫ । ପୋଟାସିୟମ୍, ନାଇଟ୍ରେଟ୍ | |



ପରୀକ୍ଷା :—ଗୋଟିଏ ଟିଣ୍ଡେ ଟିଆଳୀ ବା ଟ୍ରେ ଆଣ । ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ୍, ତଳେ ଫିରିଟ୍, ଲାମ୍ପ୍ଟିଏ ରଖ । ଟ୍ରେ ମଧ୍ୟରେ ପୋଟାସିୟମ୍, ନାଇଟ୍ରେଟ୍, କିଛି ନିଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଫିରିଟ୍, ଲାମ୍ପ୍ଟିକୁ ଜାଲ ।

ଟ୍ରେ ମଧ୍ୟରେ ପୋଟାସିୟମ୍, ନାଇଟ୍ରେଟ୍,ର ଫୁଟି କରୁଥିବା ଲକ୍ଷ-କର । ଟ୍ରେ ଟି ଗରମ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପୋଟାସିୟମ୍, ନାଇଟ୍ରେଟ୍,ର ଫୁଟିକ ତରଳିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ ଏବଂ ଶେଷରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ତରଳିଯିବ । ବଡ଼ ଅଙ୍ଗାର ଖଣ୍ଡିଏ ଦେଇ ତାହାକୁ ଛୁରୁରେ କାଟି ବୋଟ୍, ପରି କର ।

ଏହାକୁ ଚମୁଟାରେ ଧରି ଉଦ୍ଧୃତକଲେ ଏବଂ ଏହା ଅତ୍ୟଧିକ ତାପ ଲାଭ ପଡ଼ିଗଲେ ତେ, ମଧ୍ୟରେ ଶୁଖିଯିବ । ରୂମେ ଏବେ କ'ଣ ଲକ୍ଷ କରୁଛ ? ତେ, ମଧ୍ୟରେ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ବୋଟ୍ ଟି ଗତିକରୁଥିବାର ରୂମେ ଦେଖି ପାରିବ । ବୋଟ୍ ଟି ତେ, ମଧ୍ୟରେ ଅନବରତ ଘରୁଥିବାରୁ ଦେଖିବାକୁ କେତେ ମଜା ନ ଲାଗୁଛି ?

କାରଣ :—ପୋଟାସିୟମ୍, ନାଇଟ୍ରେଟ୍, ଗୋଟିଏ ଜାରକ ପଦାର୍ଥ । ଏହା ଉଦ୍ଧୃତ ହେବାରୁ ପୋଟାସିୟମ୍, ନାଇଟ୍ରେଟ୍ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । ଅମ୍ଳଜାନ ଅଜାର ଶ୍ୱେତକୁ ଜାଳି ନିଆଁ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ବୋଟ୍ ଟି ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଜଳି ହାଲୁକା ହେବାରୁ ଘରୁ ଘରୁ ଯାଏ ।

ବ୍ୟବହାର :—ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ କିମ୍ବା ପ୍ରଦର୍ଶନମାନଙ୍କରେ ରୂମେ ଏହି ପରୀକ୍ଷାଟିକୁ ସହଜରେ କରି ଦର୍ଶକମାନଙ୍କୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଆନନ୍ଦ ଦେଇପାରିବ ।



ସନ, ଲୁଇଟ, ଲ୍ୟାମ୍ପ୍

ଉପକରଣ :-

୧ । ଗ୍ରାଡ଼, ଇଟ୍, ରଡ଼୍

୨ । ଟେଷ୍ଟ୍ ଟ୍ୟୁବ୍

୩ । ଟିଗ୍ରାଫ୍

୪ । ଟିଗ୍ରାଫ୍

୫ । କାଚବୋକାଲ

୬ । ଗ୍ରାଡ଼, ଇଟ୍, ରଡ଼୍

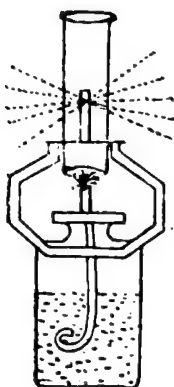
୭ । ବାଟ

୮ । କ୍ଲେସିନ୍

୯ । ପୋଷ୍ଟିଲେନ୍, କପ୍

୧୦ । ଲୁଇଟ୍ ଅବ୍ ସାଲ୍ଟ୍

୧୧ । କ୍ୟାଲ୍ ସିସ୍ଟମ୍ ଅବ୍ ସାଲ୍ଟ୍



ପରୀକ୍ଷା :—ଗୋଟିଏ ଟିଗ୍ରାଫ୍ ଠିକ୍ ନିଅ । ଏହାର ମଧ୍ୟ ଭାଗରେ ରହୁ କର ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟିଲେନ୍, କପ୍ ବସାଅ । ଏହି କଲଟି ଦେଖିବାକୁ ଗୋଟିଏ ସିଲିଣ୍ଡର୍, ଭଲ ହେବ ଏବଂ ତାହାର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ରହ, ରହୁବ । ଗୋଟିଏ ଗ୍ରେଟ୍ ଗ୍ରେସ୍ ଦେହୁରୁ ରୁମେ ପ୍ଲାଷ୍ଟର ଅଫ୍ ପ୍ୟାରୀସ୍ ହାତ୍ତାନ୍ତାରେ ଏପରି ଗୋଟିଏ କପ୍ ତିଆରି କରିପାରିବ । ଏହି କପର,

କେନ୍ଦ୍ରଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ହାଲୁକା ଗ୍ରୀଷ୍ମାଘଟ ରହୁ ନାହିଁ । ଗ୍ରୀଷ୍ମାଘଟ
ଦଶ ଉପରେ ଜଙ୍ଗ ଅକ୍ଷରାଘଟ ଓ କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ୍ ଅକ୍ଷରାଘଟ ଗମ୍ଭୀର
ସାହାଯ୍ୟରେ ମିଶାଇ ଲଗାଅ । ଟିଣ୍ଡିଓ ଉପରେ ଟିଣ୍ଡିଓ ସାହାଯ୍ୟରେ
ଗୋଟିଏ କ୍ଲପ୍ ଉପାଦାନ ଲଗାଅ ; ଗୋଟିଏ ଟେଷ୍ଟଟ୍ୟୁବ୍ ତଳ
ଅଂଶକୁ କାଟି ଏହି କ୍ଲପ୍ ଦେହରେ ଲଗାଅ । ଟିଣ୍ଡିଓ କାଟି ଦୁଇଟି
କ୍ଲାମ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଏବଂ ଏହି କ୍ଲାମ୍ ଦେହରେ ଏହାକୁ ଲଗାଅ ।

ଗୋଟିଏ କାରବୋକଲ ମଧ୍ୟରେ କିଛି କ୍ଲୋରାଇନ୍ ନେଇ
ରଖ । ଟିଣ୍ଡିଓଦେହରେ ଗୋଟିଏ ସାଇକେଲ୍ ଭଲଭ୍‌ଟ୍ୟୁବ୍ ଲଗାଅ ଓ
ଏହା ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ହାଲୁକାବସ୍ତା ଲଗାଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଲାମ୍ପର ଉପର
ଅଂଶଟିକୁ କ୍ଲାମ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ବୋକଲର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଲଗାଅ । ବସ୍ତାଟିକୁ
ଜାଲିଦେଲେ ତାହା କପ୍ ମଧ୍ୟରେ ଜଳିବାକୁ ଲାଗେ । ଗ୍ରୀଷ୍ମାଘଟ ରହୁ
ଉତ୍ତମ ହେବାପରେ ଲାମ୍ପରୁ କୌଣସି ଆଲୋକ ବାହାରୁଛି କି ନାହିଁ
ଦେଖ ।

କାରଣ :—ହାଲୁକା ଗ୍ରୀଷ୍ମାଘଟ ଶୀଘ୍ର ଉତ୍ତମ ହୋଇଯାଏ
ଏବଂ ଆଲୋକ ବିକିରଣ କରେ । ଜଙ୍ଗ ଅକ୍ଷରାଘଟ ଓ ଗମ୍ଭୀର କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ୍
ଅକ୍ଷରାଘଟର ବାଲିଶ୍ରୁ ହୁଏବରେ କାର୍ଯ୍ୟକରେ । କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ୍ ଅକ୍ଷରାଘଟ
ଉତ୍ତମହୋଇ ଶୀଘ୍ର ଚୁନାଲୋକ ପ୍ରଦାନ କରେ ।

ବ୍ୟବହାର :—ପରୀକ୍ଷାଟି ଠିକ୍ ଭାବରେ କରିପାରିଲେ ଲାମ୍ପରୁ
ଅଲୋକରେ ଶୁଦ୍ଧାଲୋକ ବାହାରିବ । ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ସନଲାଇଟ ଲାମ୍ପ
ରୂପେ କହିପାରିବ ଏବଂ ପ୍ରଦର୍ଶନରେ ରୂପେ ଏହାକୁ ଦେଖାଇ ପାରିବ ।

କାର୍ବନ୍ ପାୟାର୍

ଉପକରଣ : -

୧ । ଟିଣ୍ଡେବା

୩ । ଲୁହାଣ

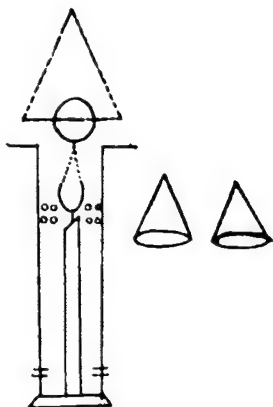
୫ । ଗନ୍ଧକ

୭ । ଗମ୍ଭ

୨ । ଲୁହାଚକ

୪ । କାବନ

୬ । ନାଇଟ୍ରଜ୍



ପରୀକ୍ଷା :- ଗୋଟିଏ ଟିଣ୍ଡେବା ନିଅ । ଏହାର ଉଚ୍ଚତା (୧୦-୧୫) ସେ.ମି ହେବା ଭଲ । ଏହାର ଉପର ଓ ତଳ ଅଂଶରେ କେତୋଟି ରନ୍ଧୁ କର । ଲୁହା ଫଏଲରୁ ଗୋଟିଏ ଚକି କାଟ । ଚକିର ବ୍ୟାସ ଟିଣ୍ଡେବାର ବ୍ୟାସ ଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ବଡ଼ ହେବା ଦରକାର । ଏହି ଚକିର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରେଟ ରନ୍ଧୁ କର । ଏହି ରନ୍ଧୁରେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରାହକଟ୍ ଚକି ଲଗାଅ ।

କିନ୍ତୁ ଗନ୍ଧକ ଓ ନାଲଟର୍ ନଥା । ଏହାକୁ ଭଲଭାବରେ ଗୁଣ୍ଡ କର । ଏଥିରେ ସମପରିମାଣ କାବନ୍, ଡକ୍ସ, ମିଶାଅ । ମିଶ୍ରଣରେ ଗମ୍, ମିଶ୍ରିତ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣରେ ମିଶାଅ । ମିଶ୍ରଣକୁ ଭଲଭାବରେ ଫେଣ୍ଟି ଦେଲେ ତାହା ଗୋଟିଏ ମଣ୍ଡପରି ହୋଇଯିବ । ଏହି ମଣ୍ଡକୁ ହାତରେ ବଳି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି କାଟ ଏବଂ ତଳ ଅଂଶକୁ ଟେବୁଲ ଉପରେ ଛେଡି କୋନ୍ ପରି କର । ଏହି କାବନ୍, କୋନ୍, ଗୁଡ଼ିକୁ ଖରାରେ ଶୁଖାଇ ଦିଅ । ଶୁଖିଯିବା ପରେ ସେହି କୋନ୍, ଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ନାଲିକାଗଜ ଗୁଡ଼ାଇ ଦିଅ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ କାଗଜ ପେଡାରେ ସାଇଦିରଖ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଟିଡେବା ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ମହମବନ୍ତ ଜାଲ । ଗ୍ରୀଷ୍ମାଘାତ, ବିନୟକ୍ତ ଲୁହାତକିକୁ ଡବାର ଉପରିଭାଗରେ ରଖ । କିନ୍ତୁ ସମୟ ପରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମାଘାତ, ଚକିତ୍ତପରେ ଅନ୍ଧାରଖଣ୍ଡ ବା କୋନ୍ରୁ ଗୋଟିଏ ନେଇ ରଖ । କ'ଣ ଦେଖୁଛ ? କୋନ୍, ଟି ହଠାତ୍ ଜଳି ନିଆଁ ହୋଇଯାଉଥିବାର ଦେଖାଯାଉଛି ।

କାରଣ :—ନାଲଟର୍, ଗୋଟିଏ ଜାଗା ପଦାର୍ଥ । ଏହା ଅନ୍ଧାରକୁ ଜାଗଣ କରେ ଏବଂ ଗନ୍ଧକ ନିଆଁ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ବ୍ୟବହାର :—ଗୋଟିଏ ପ୍ରଦର୍ଶନରେ ଏହି ପଦ୍ଧତିକୁ ସହଜରେ ଦର୍ଶାଯାଇ ପାରେ ।



କାର୍ବନ୍, ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦ

ଉପକରଣ :-

୧ । କୋଲ୍,

୩ । ଗମ୍,

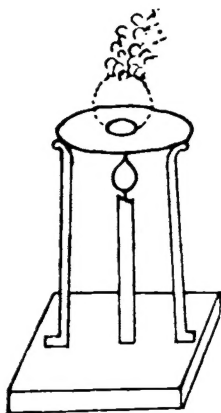
୪ । ଗ୍ରାଫାଇଟ୍,

୭ । କାଠପଟା

୨ । ଲୁହାଚକ

୪ । ଟର୍ମେଷ୍ଟାଇନ୍,

୬ । ଟିଣକ୍ସିପ୍



ପରୀକ୍ଷା :- ଲୁହା ବା ଟିଣ ଫଏଲ୍‌ରୁ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରେଟ୍ ଚକ କାଟ । ଚକର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ଗର୍ତ୍ତ କର । ଏହି ଗର୍ତ୍ତରେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଚକ ଲଗାଅ । ଟିଣ କ୍ସିପ୍, ଦୁଇଖଣ୍ଡ ନିଅ । ଯେପରି ଉଭୟର ଆକାର ସମାନ ହେବ । ଖଣ୍ଡିଏ କାଠ ପଟା ଉପରେ ଏହି କ୍ସିପ୍, ଦୁଇଟିକୁ କଣ୍ଟା ସାହାଯ୍ୟରେ ଲଗାଅ । କ୍ସିପ୍‌ର ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ସମାନ୍ୟ ବଙ୍କାଇ ଦିଅ । ଏହି କ୍ସିପ୍ ଉପରେ ଲୁହାଚକଟିକୁ ରଖ ।

ଖଣି ଏ କୋଇଲା ନେଇ ତାହାକୁ ଗୁଣ୍ଡକର । ଏହି ଗୁଣ୍ଡରେ କିଛି
ରମ୍ପ ଓ ଟର୍ପେଣ୍ଟାଇନ୍ ମିଶାଅ । ମିଶ୍ରଣକୁ ଉଲଟାବରେ ଘାଣ୍ଟ । ମଣ୍ଡକୁ ଖୁବ୍
ଘନ କର । ଏହି ମଣ୍ଡକୁ ହାତରେ ବଳି କେତୋଟି ଗୋଲିରେ ପରିଣତ
କର । ଗୋଲିଗୁଡ଼ିକୁ ଖଣ୍ଡରେ ଶୁଖାଅ ଏବଂ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏ
ପତଳା କାଗଜ ଗୁଡ଼ାଅ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଏକ ପ୍ରକାର କାବନ ଗୋଲି ହେବ ।

ଗ୍ରାଡ଼ାଇଟ୍, ଚକର ଠିକ୍ ତଳେ ଗୋଟିଏ ମହମବର୍ଣ୍ଣ ଜାଲ ଓ ଗ୍ରାଡ଼ାଇଟ୍,
ଚକ ଉପରେ ଗୋଟିଏ କାବନ ଖୋଲି ରଖ ଏବଂ ଗୋଲିଟିକୁ ଲାଗିକର ।
ଗୋଲିଟି ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହେଉଥିବା ବେଳେ ସେଥିରୁ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ
ଧୁଆଁ ବାହାରିବାର ଦେଖାଯିବ । ଗୋଲିଟି ଦିଶୁଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେଥିରୁ
ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଧୁଆଁ ବାହାରି ଚଉଦିଗରେ ଖେଳାଇ ହେଉଥିବାର
ଦେଖାଯିବ ।

କାରଣ :—କୋଇଲା ମଧ୍ୟରେ ମିଥେନ୍, ଭଲି ବଉନ୍, ପକାର
ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍, ଶ୍ରେଣୀର ଦହନୀୟ ଗ୍ୟାସ୍ ଆଏ । କୋଇଲା ଉତ୍ତପ୍ତ
ହେଲେ ଏହି ଦହନୀୟ ଗ୍ୟାସ୍ ଜଳିବାକୁ ଲାଗେ ଏବଂ କୋଇଲାକୁ ପୃଷ୍ଠ
କାବନ, କଣିକା ବା ସୁଟ୍, ଗୁଡ଼ିକ ବାହାରି ଉଡ଼ିଯାଏ ।

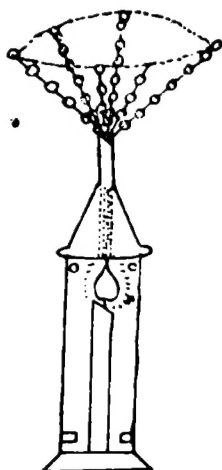
ବ୍ୟବହାର :—ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଗୃହରେ ସ୍ମୋକ୍‌ଫ୍ରିନ୍, ପୃଷ୍ଠି କରିବା
ପାଇଁ ରୂପେ ଏହି ପଦ୍ଧତିଟିକୁ କରାଯାଏ ।



ପାୟାର୍, ବଲ୍, କୋନ୍,

ଉପକରଣ :—

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| ୧ । ଟିଡ଼େକା | ୨ । ଟିଣକାହାଳୀ |
| ୩ । ତମ୍ବାତାର | ୪ । କରୁଣ |
| ୫ । କାଟନ୍ ବଲ୍‌ସ୍ | ୬ । ଆଲୁମିନିୟମ୍ ପାଉଡ଼ର |
| ୭ । ନାଇଟର | ୮ । ଗନ୍ଧକ |
| ୯ । ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ପାଉଡ଼ର | ୧୦ । ଲୁଲୋଲ୍ |
| ୧୧ । ଗନ୍ | |



ପରୀକ୍ଷା :—ଗୋଟିଏ ସିଲିଣ୍ଡର ଆକୃତିର ଟିଡ଼େକା ନିଅ । ଏହାର ଉପର ଓ ତଳ ଅଂଶରେ କେତୋଟି ଲେଖାଏଁ ରହୁଥିବ । ଗୋଟିଏ ଟିଣ କାହାଳୀ ନିଅ । ମୋଟା ତମ୍ବା ତାରର ଗୋଟିଏ ଉଲ୍,

ନିଅ । ଏଥିରୁ ସମାନ ମାପର (୧୦-୧୫)ଟି ତାର କାଟ । ଏହି ତାରକୁ ଏକାଠି କରି ଗୋଟିଏ ଗୁଚ୍ଛ ସୃଷ୍ଟି କର । ଏହି ଗୁଚ୍ଛକୁ କାହାଳୀ ମଧ୍ୟରେ ପବେଶ କରାଅ । ତାର ଗୁଚ୍ଛର (୧୦-୧୫ ସେ.ମି ଅଂଶ କାହାଳୀର ସମ.ଂଶର ଆଗ୍ରଭାଗ ଆଡ଼କୁ ଏବଂ (୫-୭) ସେ.ମି ଅଂଶ କାହାଳୀ ମୁହଁର ଉପରି ଭାଗ ଆଡ଼କୁ ଯେପରି ରହିବ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖ ।

କାର୍ବନ୍ ବଲ୍ କପରି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ, ତାହା ଭୂମେ ପୂର୍ବରୁ ଜାଣିଛ । ଗୋଟିଏ ଗିନାରେ ଗୁର୍କୋଲ୍ ପାଉଡର, ଗମ୍, ନାକଟର ଓ ଗନ୍ଧକ ଏକତ୍ର କରି ଗୁଣ୍ଡ କରି ଏବଂ ସେଥିରେ ସେହି ମିଶ୍ରଣର ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ପାଉଡର ଓ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ପାଉଡର ମିଶାଅ । ସେଥିରେ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣରେ ପାଣି ମିଶାଇ ଫେଣ୍ଡ । ଏହି ମଣ୍ଡରୁ କିଛି ଅଂଶ ନେଇ କାର୍ବନ୍ ବଲ୍ ଗୁଚ୍ଛକ ଉପରେ ବୋଲ ଓ ଖରାରେ ଶୁଖାଅ ।

କାହାଳୀ ନଳୀର ଆଗ୍ରଭାଗରେ ଥିବା ତାରଗୁଚ୍ଛକୁ ଓପାର ଗୋଟିଏ କୋନ୍ ପରି କର ଓ ଏହି କ୍ଲେନ୍ ଦେହରେ କାର୍ବନ୍ ବଲ୍ ଗୁଚ୍ଛକୁ ଲଗାଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଟିଣଡବା ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ମହମବଟା ଜାଲ ଓ କାହାଳୀକୁ ତାହା ଉପରେ ଓଲଟାଇ ରଖ । କିଛିସମୟ ପରେ ବଲ୍‌ର କୋନ୍ ଟିକୁ ଲକ୍ଷକର । କୋନ୍ ର ବଲ୍ ଗୁଚ୍ଛକ ଜଳି ଖାଦ୍ୟ ଶୁଦ୍ଧ ଲୋକ ଦେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ ।

କାରଣ :—ତମ୍ବା ଧାରୁ ଉତ୍ତପ୍ତର ସୁପରିବାହୀ । ଏହି ପରିବାହୀ ମଧ୍ୟଦେଇ ଉତ୍ତପ୍ତ କାର୍ବନ୍ ବଲ୍ ଦେହକୁ ସଂଚାଳିତ ହୁଏ । କାର୍ବନ୍ ବଲ୍‌ରେ ନାକଟର ଦାରକ ପଦାର୍ଥ ରୂପେ ଥାଏ । ଏହା ଗନ୍ଧକ ଓ କାର୍ବନ୍ ପୁଟ୍‌ରେ ନିଆଁ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଶେଷରେ କାର୍ବନ୍ ବଲ୍ ର ଉତ୍ତପ୍ତ ଜିଙ୍କ୍ ଓ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ପାଉଡରକୁ ଉତ୍ତପ୍ତ କରି ସେଥିରୁ ଶୁଦ୍ଧ ଲୋକ ବାହାର କରେ ।

ବ୍ୟବହାର :—ଗୋଟିଏ ପ୍ରଦର୍ଶନୀରେ ଏହା କୃତ୍ରିମ ଆଲୋକ ଦେବାପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।